

*Waltonella malayensis* n.sp.,  
une nouvelle Filaire de Batracien, en Malaisie

par Gilles PETIT et Peter YEN \*

**Résumé.** — Description de *Waltonella malayensis* n. sp. qui constitue avec *W. confusa* Schmidt et Kuntz, 1969, les deux seuls représentants du genre dans la région indo-malaise. Leur morphologie est proche de celle des *Waltonella* nord-américains et africains. *W. malayensis* n. sp. présente toutefois un caractère original : la cuticule de la femelle porte deux lignes médianes longitudinales de reliefs cuticulaires.

**Abstract.** — *Waltonella malayensis* n. sp., a new Batrachian's Filaria, in Malaysia. — Description of *Waltonella malayensis* n. sp., a new Batrachian's Filaria ; this new species and *W. confusa* are the only species present in the Indomalayan region. Both are quite similar morphologically to the North-American and African species of the genus. *W. malayensis* n. sp. is mainly characterized by the cuticle of the female which presents two longitudinal rows (dorsal and ventral) of small bosses.

Une Grenouille, *Rana glandulosa*, a été capturée dans la forêt proche de Kuala Lumpur, en Malaisie (État de Selangor). A l'autopsie, de nombreuses Filaires Waltonellinae, appartenant toutes à la même espèce, ont été trouvées dans la cavité générale. Nous en donnons la description.

*Waltonella malayensis* n. sp.

DESCRIPTION

MATÉRIEL : 13 ♀ dont 1 holotype et 5 ♂ dont un allotype (lot 44 JE), déposés au MNHN, Paris.

Corps épais, aminci dans la région antérieure. Ailes latérales présentes ; plateau céphalique rectangulaire, étiré latéralement, avec papilles disposées suivant les figures 1 C et 2 B, de mêmes dimensions dans les deux sexes ; deux formations parabuccales cuticulaires bien développées ; capsule buccale tubulaire peu cuticularisée et courte. Œsophage à portion glandulaire développée.

*Femelle* (fig. 1)

La cuticule est ornée, sur les lignes médianes ventrale et dorsale, d'une file de petits reliefs cuticulaires en forme de lentilles, elles apparaissent à la hauteur de la vulve et sont

\* G. PETIT, Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Cuvier, 75231 Paris-Cedex 05.

P. YEN, Institute for Medical Research, Kuala Lumpur, Malaisie.

Ce travail a pu être effectué grâce à une subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.

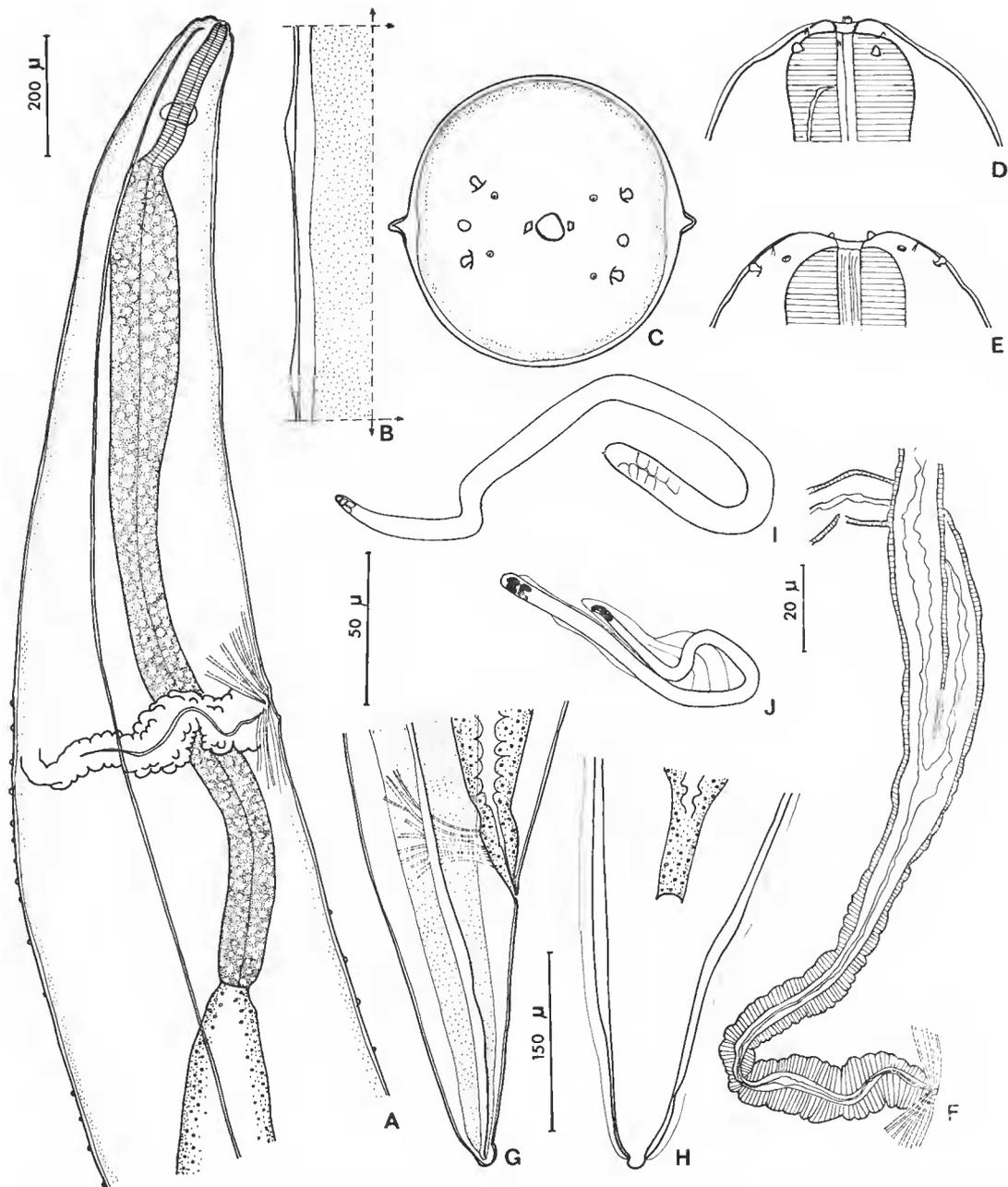


FIG. 1. — *Waltonella malayensis* n. sp., ♀. A, région antérieure, vue latérale ; B, ornementation du corps, ligne ventrale longitudinale des reliefs cuticulaires ; C, tête en vue apicale ; D et E, *idem*, vues latérale et médiane ; F, région proximale de l'ovjecteur, disséquée ; G et H, queue, vues latérale et ventrale ; I et J, microfilaire immature et microfilaire mûre. (A, F, éch. 200  $\mu$ m ; B, C, D, E, éch. 50  $\mu$ m ; G, H, éch. 150  $\mu$ m, I et J, éch. 20  $\mu$ m.)

absentes au niveau de la queue. Les ailes latérales naissent près de la tête et se terminent plus ou moins près de l'extrémité caudale. Vulve légèrement déprimée ; musculature vulvaire pariétale très développée ; ovéjecteur simple, dépourvu de sphincter, à portion impaire assez longue. Queue conique à extrémité arrondie avec parfois une constriction subterminale (fig. 1).

*Dimensions* : ♀ holotype : corps long de 3,3 cm et large de 570  $\mu\text{m}$  ; ailes latérales naissant à 18  $\mu\text{m}$  de la tête et se terminant à 5  $\mu\text{m}$  de l'extrémité caudale ; plateau céphalique mesurant 46  $\mu\text{m}$  sur 24  $\mu\text{m}$  ; capsule buccale haute de 4  $\mu\text{m}$  ; anneau nerveux à 150  $\mu\text{m}$  de la tête ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 260  $\mu\text{m}$  et 1400  $\mu\text{m}$  ; vulve à 1150  $\mu\text{m}$  de la tête ; ovéjecteur impair long de 950  $\mu\text{m}$  ; queue longue de 230  $\mu\text{m}$ .

Pour les autres femelles, corps large de 3 à 3,8 cm ; vulve de 1150  $\mu\text{m}$  à 1650  $\mu\text{m}$  de l'extrémité antérieure ; queue longue de 140  $\mu\text{m}$  à 230  $\mu\text{m}$ .

### Mâle (fig. 2)

Ailes latérales plus développées au niveau de la queue ; région caudale enroulé sur deux tours de spire et ornée ventralement par l'*area rugosa* ; celle-ci est constituée de petites perles irrégulièrement dispersées près du cloaque et formée plus antérieurement de bâtonnets courts et larges disposés en rangées transversales. La queue porte une petite papille pré-cloacale, une paire de papilles précloacales et cinq paires post-cloacales toutes volumineuses (sur le spécimen figuré il n'existe que six papilles sur le côté gauche). Spicule gauche avec une lame longue bordée par deux ailes étroites qui s'arrêtent un peu en avant de l'extrémité distale arrondie. Spicule droit de forme simple à extrémité trapézoïdale. Queue conique, assez brusquement rétréci, à extrémité arrondie.

*Dimensions* : ♂ allotype : corps long de 1,04 cm et large de 250  $\mu\text{m}$  ; plateau céphalique mesurant 43  $\mu\text{m}$  sur 25  $\mu\text{m}$  ; anneaux nerveux à 140  $\mu\text{m}$  de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 190  $\mu\text{m}$  et 950  $\mu\text{m}$  ; *area rugosa* longue de 2100  $\mu\text{m}$  ; bâtonnets de l'*area rugosa* longs de 7  $\mu\text{m}$  ; rangées de bâtonnets espacées de 5  $\mu\text{m}$  ; spicule gauche long de 380  $\mu\text{m}$  ; spicule droit long de 170  $\mu\text{m}$  ; queue longue de 85  $\mu\text{m}$ .

Autres mâles : corps long de 1,1 à 1,5 cm ; spicule gauche long de 315  $\mu\text{m}$  à 435  $\mu\text{m}$  ; spicule droit long de 140  $\mu\text{m}$  à 175  $\mu\text{m}$  ; queue longue de 65  $\mu\text{m}$  à 100  $\mu\text{m}$ .

### Microfilaires (extraites de l'utérus de ♀ fixées)

Les dimensions des microfilaires sont différentes suivant leur position dans l'utérus ; dans la région postérieure, avant leur maturité, elles sont beaucoup plus longues et plus larges que dans la région proximale quand elles sont mûres. Chez les microfilaires mûres, gaine beaucoup plus large que la microfilaire, conique dans la région caudale. Corps s'amenuisant régulièrement de la tête vers la queue ; extrémité antérieure en biseau quand le crochet est vu de profil et arrondie quand il est vu de face ; espace céphalique court ; queue entièrement nucléée à extrémité obtuse.

*Dimensions* : microfilaires mûres : 110 à 120  $\mu\text{m}$  de long sur 4  $\mu\text{m}$  de large ; microfilaires immatures : 170  $\mu\text{m}$  à 220  $\mu\text{m}$  de long sur 7  $\mu\text{m}$  de large.

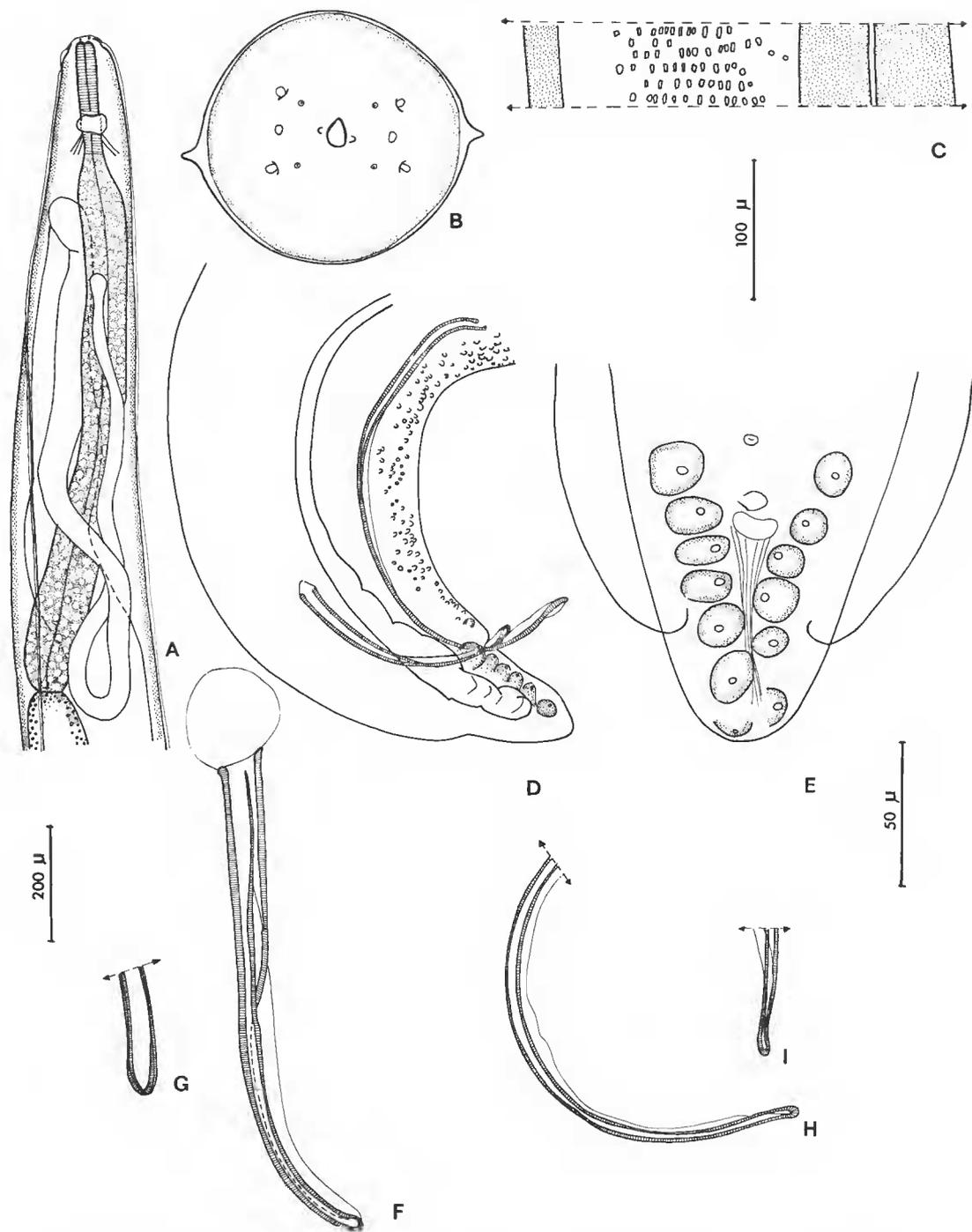


FIG. 2. — *Waltonella malayensis* n. sp., ♂. A, région antérieure, vue médiane ; B, tête, vue apicale ; C, *area rugosa* ; D, région caudale, vue latérale ; E, queue, vue ventrale ; F, spicule droit disséqué, vue latérale ; G, *idem*, extrémité distale, vue ventrale ; H, lame du spicule gauche, vue latérale ; I, extrémité distale du spicule gauche, vue ventrale.  
(A, éch. 200  $\mu$ m ; B, E, F, G, H, I, éch. 50  $\mu$ m ; C, D, éch. 100  $\mu$ m.)

## DISCUSSION

Par l'ensemble de leurs caractères, nos spécimens appartiennent au genre *Waltonella* Schacher, 1974. On en connaît actuellement seize espèces :

Les huit espèces sud-américaines (BAIN, KIM et PETIT, 1978) se distinguent d'emblée de notre matériel : elles n'ont pas d'ailes latérales et le corps est orné de crêtes cuticulaires longitudinales.

En Amérique du Nord, *W. striata* (Ochotereua et Caballero, 1932) est brièvement décrite mais elle est aisément distincte par les spicules égaux et par la microfilaire, elle est plus grande (225  $\mu\text{m}$  au lieu de 110-120  $\mu\text{m}$ ), à queue obtuse et non conique.

Chez les cinq autres espèces nord-américaines, les ailes latérales et caudales sont bien développées, comme chez nos spécimens. Toutefois ces espèces sont distinctes par divers caractères : position de la vulve, nombre des papilles préloaeales, morphologie de la microfilaire, etc.

*W. americana* (Walton, 1929) a une vulve plus postérieure (au début de l'intestin) ; le nombre des papilles caudales est le même mais il y a quatre paires préloaeales au lieu d'une.

*W. ranae* (Walton, 1929) a également sept paires de papilles caudales dont trois paires sont préloaeales.

*W. brachyoptera* (Wehr et Causey, 1939) a une queue courte chez la femelle (70  $\mu\text{m}$  au lieu de 140-230  $\mu\text{m}$ ) et, chez le mâle, les ailes latérales s'interrompent juste en arrière du cloaque.

*W. dolichoptera* (Wehr et Causey, 1939) a une vulve plus postérieure (au début de l'intestin), un rectum exceptionnellement long (620  $\mu\text{m}$  au lieu de 25  $\mu\text{m}$ ), une microfilaire beaucoup plus longue (241-278  $\mu\text{m}$  au lieu de 110-120  $\mu\text{m}$ ).

*W. flexicauda* (Schacher et Crans, 1973) a ses 6 paires de papilles caudales situées en arrière du cloaque.

En Afrique, *W. duboisi* (Gedoelst, 1916), redécrit par WITENBERG et GERICHTER (1944), a également des ailes latérales bien développées mais le corps est nettement plus effilé dans la région antérieure, le spicule gauche est plus long, le spicule droit plus court, et la région cloaeale du mâle n'est pas ornée de perles cuticulaires.

Aux Philippines, *W. confusa* (Schmidt et Kuntz, 1969), connu seulement par le mâle, est distinct par les dimensions générales plus réduites et la forme du spicule droit, nettement plus large.

À côté de ces espèces dont l'appartenance au genre *Waltonella* ne fait pas de doute, de nombreuses autres Filaires, très mal connues, ont été signalées chez les Batraciens dans diverses régions (RAILLIET, 1916 ; WITENBERG et GERICHTER, 1944). Seuls les deux cas décrits dans le sud-est asiatique nous intéressent ici : ils proviennent tous les deux du Tonkin (MATHIS et LÉGER, 1911) : il s'agit d'une microfilaire sanguine chez *Rana limnocharis*, qui a une longueur sensiblement identique à la nôtre, mais qui est beaucoup plus large (7  $\mu\text{m}$  au lieu de 4  $\mu\text{m}$ ) et d'une microfilaire chez *R. tigrina*, plus petite que celle de nos spécimens (70-75  $\mu\text{m}$ ).

Nos spécimens constituent donc une espèce nouvelle, *Waltonella malayensis* n. sp.

### CONCLUSION

Le genre *Waltonella* est donc représenté maintenant par deux espèces dans la région indo-malaise : aux Philippines, *W. confusa*, parasite de *Rana limnocharis vittigera* et en Malaisie, *W. malayensis* n. sp. parasite de *R. glandulosa*.

Leur morphologie générale est semblable à celle des *Waltonella* nord-américains, parasites de Ranidés, et africain, parasite de Ranidés et Bufonidés.

Il existe toutefois chez *W. malayensis*, seule des deux espèces indo-malaises dont la femelle est connue, un caractère particulier, jamais signalé chez les autres espèces même les mieux étudiées, comme *W. flexicauda*, par SCHACHER : une ornementation cuticulaire de la femelle qui est formée par deux lignes médianes longitudinales ventrale et dorsale de reliefs cuticulaires.

Il pourrait s'agir d'un caractère ayant une valeur régionale, équivalant aux crêtes cuticulaires qui caractérisent les *Waltonella* sud-américains.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAIN, O., D. C. KIM, et G. PETIT, 1979. — Diversité spécifique des Filaires du genre *Waltonella* coexistant chez *Bufo marinus*. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **1**, section A, n° 1 : 199-212.
- MATHIS, C., et M. LÉGER, 1911. — Recherches de Parasitologie et de Pathologie humaine et animale au Tonkin. Masson, Paris, 451 p.
- OCHOTERENA, I., et E. CABALLERO, 1932. — Una nueva filaria de las ranas. *An. Inst. Biol. Univ. Méx.*, **3** : 29-32.
- RAILLIET, A., 1916. — Sur les Filaires de Batraéiens. *Bull. Soc. Path. exot.*, **9** : 137-140.
- SCHACHER, J. F., et W. J. CRANS, 1973. — *Foleyella flexicauda* sp. n. (Nematoda : Filarioidea) from *Rana catesbeiana* in New Jersey with a review of the genus and erection of two new subgenera. *J. Parasit.*, **59** : 685-691.
- SCHMIDT, G. D., et R. E. KUNTZ, 1969. — Nematodes parasites of Oceanica. VI. *Foleyella confusa* sp. nov., *Icosiella hoogstruali* sp. nov. (Filarioidea), and other species from Philippine amphibians. *Parasitology*, **59** : 885-889.
- WALTON, A. C., 1929. — Studies on some Nematodes of North American frogs. I. *J. Parasit.*, **15** : 227-239.
- WEHR, E. E., et O. R. CAUSEY, 1939. — Two new Nematodes (Filarioidea : Dipetalonematidae) from *Rana sphenoccephala*. *Am. J. Hyg.*, **30** : 65-68.
- WITENBERG, G., et C. GERICHTER, 1944. — The morphology and life history of *Foleyella duboisi* with remarks on allied filariids of amphibia. *J. Parasit.*, **30** : 245-254.

*Manuscrit déposé le 4 novembre 1977.*